volerelaluna LA POLITICA PUNTOACAPO

Germania: addio al nucleare (ma non è tutto oro...)

Autore: Giorgio Ferrari

Fra un anno esatto a partire da oggi la Germania metterà fuori servizio gli ultimi tre reattori nucleari ancora in funzione: Isar 2, Emsland e Neckarwestheim 2, ma già in questi giorni si spengono quelli di Gundremmingen C, Grohnde e Brokdorf. Per la gran parte dell'opinione pubblica è probabile che questi nomi non stiano a indicare niente di più che dei punti su una carta geografica, piccole località come tante altre in Europa a cui è toccato in sorte di ospitare un impianto nucleare; ma per quelli che hanno la mia età e che nei primi anni Settanta si battevano contro il nucleare, i nomi di Grohnde e Brokdorf richiamano momenti indimenticabili. Dopo la crisi petrolifera del 1973 in numerosi Paesi europei furono avviati consistenti programmi nucleari: tra questi la Germania che nell'arco di 14 anni ne mise in funzione circa 20. L'opposizione a questi progetti fu immediata registrando un primo successo a Wyhl, al confine sud occidentale con la Francia, dove si voleva costruire una centrale da 1300 Mwe. A partire dal febbraio 1975 il cantiere fu ripetutamente occupato dai manifestanti fino a che, nel marzo dello stesso anno, il tribunale amministrativo del Baden Wurttemberg annullò la licenza di costruzione; successivamente il presidente del *ländle* (regione) Filbinger mise fine definitivamente al progetto. Il successo di questa iniziativa diede un impulso fortissimo al nascente movimento antinucleare tedesco e quando nel 1976 si aprirono i cantieri delle centrali di Grohnde e Brokdorf la mobilitazione fu immediata e continuò per molti anni specie nei confronti di Brokdorf che oggi, dopo 35 anni di funzionamento (entrò in produzione solo nel 1986 a causa delle proteste), viene messa fuori servizio non per motivi tecnici, ma per una decisione politica figlia delle lotte antinucleari.

L'abbandono definitivo del nucleare in Germania (che si concluderà nel 2022) va quindi interpretato come il compimento di un percorso durato oltre 45 anni durante i quali le motivazioni dell'opposizione al nucleare hanno investito il Parlamento tedesco con alterne vicende.

Nelle elezioni del 1998 infatti il Governo conservatore di Kohl fu sconfitto, mentre il partito dei *Grunen* (Verdi) capitalizzò con successo l'eredità del movimento antinucleare arrivando a formare, insieme ai socialdemocratici, un governo di coalizione che stipulò un vero e proprio contratto con le *utilities* nucleari (RWE, E.ON, EnBW e Vattenfall): le centrali nucleari non sarebbero state chiuse prima del trentaduesimo anno di servizio (data ultima 2022) e il Governo avrebbe sovvenzionato con tariffe agevolate gli investimenti delle *utilities* nel settore delle rinnovabili (*Erneuerbare Energien Gesetz – EEG*, Legge sulle energie rinnovabili)[1]. Questa scelta fu criticata dalla CDU e dalla stessa Angela Merkel che nel 2010, una volta tornata al governo, estese il periodo di funzionamento delle centrali nucleari di 8 anni per sette e di 14 anni per tutte le altre. Ma nel 2011, dopo l'incidente di Fukushima, annullò questa sua decisione mettendo fuori servizio i reattori più vecchi per tre mesi, prima di proporre di chiuderli definitivamente e di eliminare gradualmente il funzionamento dei restanti nove impianti entro il 2022. Il patto con le

utilities nucleari tuttavia, lasciava aperta la questione del *decommissioning* (smantellamento) delle centrali e della sistemazione dei rifiuti nucleari, tema questo che aveva provocato una vasta contestazione del movimento antinucleare già alla fine degli anni ’70 dopo che il Governo in carica aveva deciso di costruire un deposito geologico a Gorleben[2]. La chiusura del contenzioso fu affidata a una nuova legge con la quale venivano riconosciuti agli operatori delle centrali indennizzi per il mancato guadagno derivante dalla chiusura anticipata in cambio della garanzia che le società elettriche sostenessero i costi del *decommissioning* e finanziassero parzialmente le spese per il trattamento dei rifiuti radioattivi e la loro sistemazione definitiva, che restavano a carico del Governo. Tali indennizzi sono stati dichiarati incostituzionali nel novembre 2020 da una sentenza della Corte suprema federale e quindi la legge deve essere rivista.

Nonostante questi incidenti di percorso, in Germania la transizione dal nucleare alle rinnovabili può dirsi sostanzialmente riuscita tanto è vero che queste ultime sono passate dal 6% del 2000 al 46% del 2020, anno in cui il nucleare rappresentava appena l’11% della produzione nazionale di elettricità, essendo il resto (circa il 48%) ottenuto da carbone, lignite e gas naturale (cosa che non ha permesso alla Germania di centrare gli obiettivi di abbattimento delle emissioni fissati per il 2020, tanto da costringere il Governo di Angela Merkel a programmare una graduale messa fuori servizio delle centrali a carbone per il 2038, termine che il nuovo Governo vorrebbe anticipare al 2030).

Qui si aprono alcuni interrogativi sulle modalità con cui i diversi governi succedutisi dal 1998 a oggi, hanno gestito il processo di transizione. Innanzitutto viene da chiedersi perché, invece di chiudere subito con il nucleare non si sia scelto di chiudere prima carbone e lignite che sono enormemente più inquinanti dal punto di vista delle emissioni. La risposta è duplice, in parte tecnica ma in larga parte politica: dal punto di vista tecnico l’apporto alla produzione di elettricità del nucleare è stato, storicamente, dell’ordine del 20% mentre quello delle centrali a carbone è stato circa il doppio; inoltre, ai fini della gestione della rete elettrica, le centrali a carbone risultano più rispondenti alle variazioni di carico, aspetto decisamente importante in una rete che, come quella tedesca, è abbondantemente alimentata da fonti rinnovabili, che sono affette da una certa instabilità. Dal punto di vista politico invece bisogna tener conto sia dei riflessi sull’occupazione e sull’economia generale che avrebbe avuto una fuoriuscita dal carbone, sia del fatto che i Grunen non potevano permettersi, una volta giunti al governo, di ignorare le aspettative di quel popolo antinucleare che li aveva votati. Il Governo rosso-verde del 1998, memore anche dell’esperienza inglese degli anni ’80, quando Margareth Tatcher chiuse le miniere di carbone mettendo sul lastrico milioni di famiglie con non poche ripercussioni sull’economia nazionale, ha ritenuto opportuno non innescare un conflitto sociale con i lavoratori del settore carbonifero e della lignite (di cui le centrali a carbone sono il maggior consumatore), stipulando, nel contempo, un patto con il settore nucleare per una fuoriuscita soft da questa tecnologia. La controindicazione a questa scelta sta nel fatto che le emissioni della produzione elettrica tedesca non sono al livello che ci si aspetterebbe da un sistema in cui, su circa 223.000 Mw di potenza installata, il 61% è rappresentato da

energie rinnovabili: questo perché il 36% è ancora prodotto da fonti fossili in cui sono preponderanti carbone e lignite. Qui si innesta un altro interrogativo che rimanda alla futura gestione della rete elettrica tedesca che risulta sbilanciata in quanto il grosso della produzione eolica (28% del totale) è concentrato al nord e ancora di più lo sarà in futuro, cosa che crea problemi di trasmissione dell'energia verso il sud del paese (le perdite di carico aumentano con la distanza) e anche di stabilità in frequenza, nel caso in cui venissero azzerate del tutto le centrali a combustibili fossili[3].

Questa ultima considerazione ci rimanda all'oggi, ovvero al confronto piuttosto teso che si sta svolgendo a Bruxelles sulla tassonomia da adottare in sede europea per quanto riguarda le fonti di energia, in particolare nucleare e gas naturale[4]. Francia e Germania, in questo caso, si trovano su posizioni contrapposte per quanto riguarda il nucleare: la Francia a favore, la Germania contro, ma entrambe hanno bisogno – anche se non lo dicono apertamente – del gas naturale almeno per una fase transitoria da qui al 2050. Alla Francia occorre un po' di gas naturale per fare fronte ai picchi di potenza rapidi che le nucleari non possono seguire, mentre alla Germania, se vorrà azzerare carbone e lignite nel 2030, occorre una quota di gas per fargli fare la stessa funzione regolatrice e di supporto che attualmente assolvono le centrali a carbone.

È probabile che si arrivi a un compromesso, includendo nella tassonomia UE nucleare e gas naturale come "attività transitorie", magari con qualche penalizzazione per quanto riguarda il gas, perché, nonostante i buoni propositi e nonostante la retorica che accompagna le dichiarazioni dei governi sui cambiamenti climatici, anche questa volta vincerà la *realpolitik* che, non a caso, è nata in Germania ai tempi di Bismarck, il "Cancelliere di ferro".

NOTE

1 Il patto prevedeva di assegnare a ciascun impianto una quantità di elettricità che poteva produrre prima di dover essere spento. Poiché la produzione di energia nucleare può variare, il piano non ha fissato una data esatta per la chiusura definitiva di ogni singolo impianto, ma in teoria l'ultima avrebbe dovuto chiudere nel 2022. Si stabilì inoltre che non ci sarebbero state nuove costruzioni di impianti nucleari. L'accordo è diventato legge nel 2002 (Atomgesetz). La Legge sulle energie rinnovabili, EE, è entrata in vigore nel 2000 e garantiva a tutti i produttori di energia rinnovabile un prezzo fisso superiore a quello di mercato (tariffa incentivante) per 20 anni, nonché la priorità di dispacciamento per le rinnovabili. Successivamente la riforma del 2017 del EEG ha sostituito questo sistema con le aste per gli impianti più grandi, in cui gli operatori fanno un'offerta per una quota della capacità rinnovabile pianificata ma sempre con tariffa minima garantita per 20 anni (25 anni per l'eolico offshore).

2 Le numerose manifestazioni di protesta indussero il governo ad annullare questa decisione optando per depositi temporanei ubicati all'interno dell'area delle centrali

nucleari.

3 Eolico e solare costituiscono un sensibile fattore di disturbo che deve essere compensato da altri impianti di generazione che, grazie alla loro massa rotante costituita dai turbogeneratori, consentono di tenere sotto controllo la rete, specie per quanto riguarda la frequenza che non può oscillare più del 1% (50 Hertz ± 0,5). Tipicamente gli impianti più adatti a queste funzioni sono quelli termoelettrici tradizionali funzionanti a combustibili fossili; quelli idroelettrici con bacino e quelli turbogas in ciclo aperto per quanto riguarda i picchi di potenza improvvisi. Esistono soluzioni tecniche alternative, ma al momento risultano ancora costose e non del tutto affidabili per reti di grandi dimensioni e potenze.

4 Secondo il regolamento dell'Unione europea, la tassonomia stabilisce i criteri per determinare se un'attività economica possa considerarsi ecosostenibile, al fine di individuare il grado di ecosostenibilità di un investimento. Ne consegue che un'attività classificata come ecosostenibile diviene anche finanziabile con i fondi europei.

L'articolo è tratto dal sito di *Pressenza*, con cui è in atto un accordo di collaborazione